

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

2

(11)Publication number : 09-034477

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl. G10K 15/04
 G09F 27/00
 G09G 5/00
 G10H 1/00
 G11B 20/00
 G11B 27/34

(21)Application number : 07-181826

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 18.07.1995

(72)Inventor : MURAYAMA MASAKI
 OZAKA MASATAKA

(54) KARAOKE DEVICE

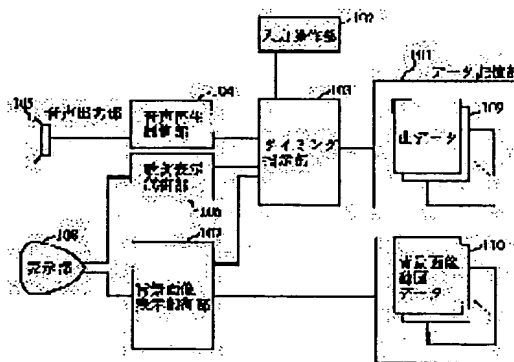
(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To change over the background picture at a proper timing to suit the voice output even when the speed of voice output is changed.

SOLUTION: A data storing part 101 stores separately the tune data 109 and background picture animation data 110, and an input operation part 102 receives user's tune select and alteration of the speed. A timing instruction part 103 receives a tune select notification, reads the tune data, notifies the voice information and text information to a voice reproduction control part 104 and a text display control part 106, respectively, and identifies the background picture animation data 110 from the background specifying information, etc., contained in the tune data 109 and notifies the obtained data to a background picture display control part 107. At

reception of the notification of speed change, changed clock signals are given to the control parts

104 and 106. The voice reproduction control part 1045 emits voice from its voice output part 105, while the text display control part 106 and background picture display control part 107 display the text and background picture on a display part 108.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
G 0 9 F 27/00			G 0 9 F 27/00	N
G 0 9 G 5/00	5 1 0	9377-5H	G 0 9 G 5/00	5 1 0 Q
G 1 0 H 1/00	1 0 2		G 1 0 H 1/00	1 0 2 Z
G 1 1 B 20/00			G 1 1 B 20/00	Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-181826

(22) 出願日 平成7年(1995)7月18日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 村山 正樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 尾坂 匡隆

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

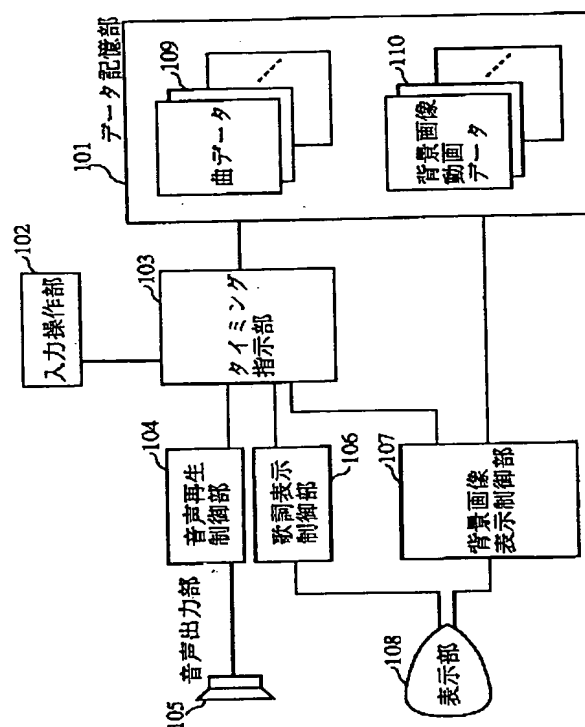
(74) 代理人 弁理士 中島 司朗

(54) 【発明の名称】 カラオケ装置

(57) 【要約】

【課題】 音声出力の速度が変更されたときでも、音声出力に合わせた適切なタイミングで背景画像を切替える。

【解決手段】 データ記憶部101は、曲データ109と背景画像動画データ110とを別個に記憶している。入力操作部102は、ユーザの選曲や速度変更を受け付ける。タイミング指示部103は、選曲通知を受け、曲データを読み出し、音声情報を音声再生制御部104に、歌詞情報を歌詞表示制御部106にそれぞれ通知するとともに、曲データ109に含まれる背景指定情報等から背景画像動画データ110を特定して背景画像表示制御部107に通知する。速度変更の通知を受けると、音声再生制御部104と歌詞表示制御部106とに変更したクロック信号を与える。音声再生制御部104は、音声出力部105から音声を出力させる。歌詞表示制御部106と背景画像表示制御部107とは、表示部108に歌詞と背景画像とを表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 曲データと背景画像データとを別個に記憶して、歌詞とともに背景画像を表示画面に表示するカラオケ装置であって、
曲ごとに曲の部分に対応付けられた背景画像を指定する背景指定情報と背景画像を表示するタイミングを記載したタイミング情報とを含む曲データと、複数の背景画像データとを記憶しているデータ記憶手段と、
曲再生の指示を受け付ける入力操作手段と、
前記入力操作手段の指示を受けて、前記データ記憶手段の曲データを読み出して解析し、音声再生、歌詞表示、背景画像表示のタイミングを指示するタイミング指示手段と、
前記タイミング指示手段の指示に従い音声再生を制御する音声再生制御手段と、
前記音声再生制御手段の制御に従い音声を入力する音声出力手段と、
前記タイミング指示手段の指示に従い歌詞の表示を制御する歌詞表示制御手段と、
前記タイミング指示手段の指示に従い、前記データ記憶手段に記憶されている背景画像データを読み出して、画像表示を制御する画像表示制御手段と、
前記画像表示制御手段と前記歌詞表示制御手段との制御に従い背景画像と歌詞とを表示する表示手段とを備えることを特徴とするカラオケ装置。

【請求項 2】 前記データ記憶手段に記憶されている曲データは、背景指定情報に対応した背景画像データの表示開始位置である頭出し位置情報を含み、
背景画像データは、動画データであることを特徴とする請求項 1 記載のカラオケ装置。

【請求項 3】 前記データ記憶手段に記憶されている背景画像データは、動画データ又は静止画データであり、
曲データは、背景指定情報に対応した背景画像データが動画データであるとき、背景画像データの表示開始位置である頭出し位置情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載のカラオケ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カラオケ装置に関し、特に曲データと背景画像データを別個に記憶するカラオケ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、カラオケ装置、特に通信型のカラオケは、MIDI (musical instrument digital interface) 音源を利用した形態が多くなってきている。この形態では、一般的に、LD (レーザーディスク) や CD (コンパクトディスク) 等のメディアに背景画像用動画データを複数用意しておき、曲ごとに曲の内容に応じて予め決められた背景画像用動画を選んで表示し、その上にスーパーインポーズにより、音声出力に同期させ、歌

うべき歌詞の色彩を他の歌詞部分と変化させて表示している。

【0003】このような従来のカラオケ装置では、図 6 に示すような曲データ 601 が記憶されている。この曲データ 601 には、音声出力のための音声データ (図示せず)、歌詞表示のための歌詞データ (図示せず) 等と背景画像の再生順番 602 とからなる背景画像データを特定する識別子 603 とからなる背景画像指定データ 604 とを含んでいる。図 7 は、この背景画像指定データ 604 に従って背景画像を表示画面に表示する様子を示した説明図である。ある曲の演奏 (音声再生) の開始 701 から終了 702 までに、背景画像データを指定する識別子 603 「95」、「06」、「19」で識別される「動画 1」、「動画 2」、「動画 3」が連続して表示される。この「動画 1」等は、識別子 603 「95」等の背景画像データのデータ長に対応した時間表示される。したがって、図 8 に示すように、一曲の演奏途中でテンポ変更 801 (ゆっくり演奏する) があっても、「動画 2」の表示時間は変更されない。即ち、「動画 2」の背景画像データのデータ長が 20 秒の長さのもののときは、20 秒後に別の「動画 3」が表示される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来のカラオケ装置では、1つの背景画像用の動画データをその動画データ長の時間だけ最初から最後まで表示するため、カラオケ機能として一般に使用されるテンポコントロール (速度変更) により、音声出力と歌詞表示との速度が変更されたときでも、背景画像である動画表示は変更されずに音声出力等とのタイミングがずれる。

【0005】また、背景画像データの途中から表示することができないので、動画の選択とその表示タイミングの設定に柔軟性がない。本発明は、上記課題に鑑み、音声出力や歌詞表示に対応して背景画像を表示可能なカラオケ装置を提供することを第 1 の目的とする。また第 2 の目的は、背景画像データの途中から背景画像として用いることができるカラオケ装置の提供である。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項 1 の発明においては、曲データと背景画像データを別個に記憶して、歌詞とともに背景画像を表示画面に表示するカラオケ装置であって、曲ごとに曲の部分に対応付けられた背景画像を指定する背景指定情報と背景画像を表示するタイミングを記載したタイミング情報とを含む曲データと、複数の背景画像データとを記憶しているデータ記憶手段と、曲再生の指示を受け付ける入力操作手段と、前記入力操作手段の指示を受けて、前記データ記憶手段の曲データを読み出して解析し、音声再生、歌詞表示、背景画像表示のタイミングを指示するタイミング指示手段と、前記タイミング指示手段の指示に従い音声再生を制御する音声再生制御手段と、前記音

声再生制御手段の制御に従い音声出力する音声出力手段と、前記タイミング指示手段の指示に従い歌詞の表示を制御する歌詞表示制御手段と、前記タイミング指示手段の指示に従い、前記データ記憶手段に記憶されている背景画像データを読み出して、画像表示を制御する画像表示制御手段と、前記画像表示制御手段と前記歌詞表示制御手段との制御に従い背景画像と歌詞とを表示する表示手段とを備えることを特徴としている。

【0007】請求項2の発明においては、前記データ記憶手段に記憶されている曲データは、背景指定情報に対応した背景画像データの表示開始位置である頭出し位置情報を含み、背景画像データは、音声出力の再生が最もゆっくりとされた場合に対応できるデータ長さを有する動画データであることを特徴としている。請求項3の発明においては、前記データ記憶手段に記憶されている背景画像データは、動画データ又は静止画データであり、曲データは、背景指定情報に対応した背景画像データが動画データであるとき、背景画像データの表示開始位置である頭出し位置情報を含むことを特徴としている。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るカラオケ装置を実施例に基づいて説明する。図1は、本発明に係るカラオケ装置の一実施例の構成図である。このカラオケ装置は、データ記憶部101と、入力操作部102と、タイミング指示部103と、音声再生制御部104と、音声出力部105と、歌詞表示制御部106と、背景画像表示制御部107と、表示部108とを備えている。

【0009】データ記憶部101は、曲データ109と背景画像動画データ110とを記憶している。曲データ109は、RAM等の半導体メモリ、ハードディスク、光磁気ディスク等に記憶されている。背景画像動画データ110は、曲データ109とは別個にCD-ROMやレーザディスク等に例えば、MPEG方式によって記憶されている。

【0010】曲データ201は、図2に示すように、曲の先頭から曲の各部分に対応付けられた背景画像を指定する背景指定情報202と、背景画像の切替えのタイミングであるタイミング情報203と、背景画像データの表示開始位置である頭出し位置情報204と、音声情報（図示せず）と、歌詞情報（図示せず）と、曲番号（図示せず）とからなる。

【0011】背景指定情報202は、曲の先頭から表示される順番である背景画像番号205と、その背景画像番号に対応付けられた背景画像動画データ110を識別する識別番号206とからなる。タイミング情報203は、各背景画像番号に対応付けられた各背景画像動画データ110を曲の何小節目から表示するかを示すものであり、音声再生速度等に左右されない曲全体のどの部分から表示するかを示したものである。頭出し位置情報204は、背景画像番号で特定される各背景画像動画デー

タ110の先頭から標準再生速度で再生したときの時間で表示開始の先頭位置を示している。これによって、各背景画像動画データ110を曲の各部分の内容に応じて柔軟に選択することができる。ここで、背景画像番号Nと頭出し位置Nの値にマイナス数字が与えられているのは、そのデータがないことを示している。

【0012】なお、この曲データ109は、データ記憶部101に多数記憶されていてもよいし、通信型カラオケにおいて、ユーザのリクエストに応じて送信されてきた一曲だけを記憶されていてもよい。背景画像動画データ110は、表示部108に背景として表示される複数の動画をその識別番号206とともに予め記憶されている。なお、一の背景画像データ110のデータ長は、後に説明するように、ユーザの速度変更の指示により、音声出力の再生が最もゆっくりとされた場合にも、表示部108での動画の表示が途切れないだけの長さとしてされている。

【0013】入力操作部102は、選曲や音声再生の速度変更を指示するためのキーを備えた例えば、リモートコントローラ等からなる。ユーザの選曲を受け付けると、タイミング指示部103にその曲番号を通知する。また、音声再生の速度変更（テンポコントロール）の指示を受けると、それをタイミング指示部103に通知する。

【0014】タイミング指示部103は、入力操作部102から曲番号の通知を受けると、データ記憶部101に記憶されている曲番号に対応する曲データ109を読み出して、曲データ109に記録されている音声情報を音声再生制御部104に、歌詞情報を歌詞表示制御部106にそれぞれ通知する。この際、音声再生制御部104と歌詞表示制御部106とに再生または表示の速度を基準速度とするためのクロック信号を与える。

【0015】また、タイミング指示部103は、カウンタ「i」に初期値「0」を設定する。読み出したタイミング情報203の切替えタイミングと音声再生制御部104が制御する音声出力及び歌詞表示制御部106が制御する歌詞表示とが一致するか否かを判定し、一致するときは、カウンタ「i」の値を「1」増加させる。更に背景指定情報202の背景画像番号205「i」の対応する背景画像動画データ110の識別番号206を読み出すとともに、頭出し位置情報204の「i」番目の頭出し位置を読み出して、識別番号206と頭出し位置とを背景画像表示制御部107に通知する。この際、先に通知した背景画像動画データ110があるときは、その表示の停止を指示する。なお、読み出した背景画像動画データの識別番号206が「マイナス数字」で与えられているときにも、その表示の停止を同様に指示する。

【0016】また、タイミング指示部103は、入力操作部102から速度変更の通知を受けると、その速度変更の度合に応じて音声再生制御部104及び歌詞表示制

10

20

30

40

50

御部106にクロック信号の間隔を変更して与える。音声再生制御部104は、タイミング指示部103から与えられたクロック信号に基づいた速度で、通知された音声情報を音声に変換し、音声出力部105の出力を制御する。

【0017】音声出力部105は、スピーカからなり、音声再生制御部104の制御に従い、音声を出力する。歌詞表示制御部106は、タイミング指示部103から与えられたクロック信号に基づいた速度で、通知された歌詞情報をビットマップデータに展開して後述の背景画像上にスーパーインポーズで表示されるよう表示部108を制御する。この際、ユーザが歌うのを容易にするため、次に歌うべき歌詞の色彩を他の部分の歌詞の色彩と変えて表示する。

【0018】背景画像表示制御部107は、タイミング指示部103から背景画像動画データ110の識別番号と頭出し位置との通知を受けると、データ記憶部101に記憶されている対応する背景画像動画データ110の頭出し位置から読み出して、動画データをビットマップデータに展開して、表示部108に表示制御する。表示部108は、CRT等からなり、背景画像表示制御部107と歌詞表示制御部106との制御に基づいて背景画像と歌詞とを表示する。

【0019】図3は、表示部108に表示される動画表示と音声出力部105から出力される音声再生との状態の説明図である。ある曲の音声再生の開始点301から背景指定情報202の識別番号206で識別された最初の「動画1」が表示される。タイミング情報203に示される次の切替えタイミング302では、その背景画像動画データ110に未表示（未再生）部分があっても、その「動画1」の表示が停止され、次の「動画2」が表示される。同様に、「動画2」及び「動画3」も未表示部分304、305があっても表示が停止される。

【0020】図4は、図3と同様、動画表示と音声再生との状態の説明図であり、曲の途中401で、入力操作部102からユーザの速度変更の指示（再生速度をゆっくりにする。）があった場合を示している。この速度変更の指示があったとき、表示部108は、「動画2」を表示している。「動画2」から次の「動画3」への切替えタイミングは、タイミング情報203で指定される例えば「24小節目」や「4分音符を100個分演奏終了後」等のように音声再生の速度に依存することなく、音声情報における相対的な位置402で切替えられる。このため、各再生画像動画データ110は、最もゆっくり音声出力の再生がなされたときにも対応できるデータ長さとされている。次に、本実施例の動作を図5に示すフローチャートを用いて説明する。

【0021】まず、入力操作部102は、ユーザからの選曲を待って、タイミング指示部103に選択された曲番号を通知する（S502）。タイミング指示部103

は、データ記憶部101に記憶されている曲データ109の音声情報と歌詞情報とを読み出して、音声再生制御部104と歌詞表示制御部106とに通知する（S504）。

【0022】音声再生制御部104は音声出力部105から音声再生を開始し（S506）、歌詞表示制御部106は表示部108に歌詞表示を開始する（S508）。タイミング指示部103は、カウンタ「i」を初期値「0」に設定する（S510）。入力操作部102から速度変更の指示が有るか否かを判定し（S511）、指示が有るときは、音声再生制御部104と歌詞表示制御部106とに指示に基づいたクロック信号を与える。これによって、音声再生制御部104と歌詞表示制御部106とは、音声再生と歌詞表示との速度を変更制御する（S512）。

【0023】速度の変更がないときは、タイミング指示部103は、曲データ109のうちタイミング情報203を読み出して、音声再生制御部104が制御する音声再生と一致するときは、カウンタ「i」に「1」を加え（S514）、一致しないときはS511に戻る。次に「i」番目の背景指定情報202を読み出して背景画像動画データ110の識別番号を取り出し、識別番号に対応する背景動画データ110が有るか否かを判断し（S518）、有るときは、曲データ201のうち、頭出し位置情報204の「i」番目の頭出し位置を読み出し（S520）、背景画像表示制御部107に識別番号と頭出し位置を通知して動画再生を指示する（S522）。

【0024】背景画像表示制御部107は、タイミング指示部103の指示に基づいて、データ記憶部101に記憶されている背景画像動画データ110の指示された背景画像動画データを読み出して、表示部108に表示させ（S524）、S511に戻る。S518において、背景画像動画データがないときは、曲の演奏が終了するときであるので、タイミング指示部103は、背景画像表示制御部107に動画表示の停止を指示し、歌詞表示制御部106は歌詞表示を終了させ（S526）、音声再生制御部104は音声再生を終了させ（S528）、背景画像表示制御部107は動画再生表示を終了させ（S530）、処理を終わる。

【0025】なお、本実施例において背景画像に動画を用いたけれども、静止画でもよく、また、動画と静止画とを用いてもよい。このように静止画を用いる場合には、曲データ201に頭出し位置情報204を記録する必要はない。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、音声出力と歌詞の色変え表示の速度が変更されても、音声出力に合わせた適切なタイミングで背景画像を切替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るカラオケ装置の一実施例の構成図である。

【図2】上記実施例のデータ記憶部に記憶された曲データの説明図である。

【図3】上記実施例における動作のタイミングチャートである。

【図4】上記実施例における動作のタイミングチャートである。

【図5】上記実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図6】従来例の曲データの説明図である。

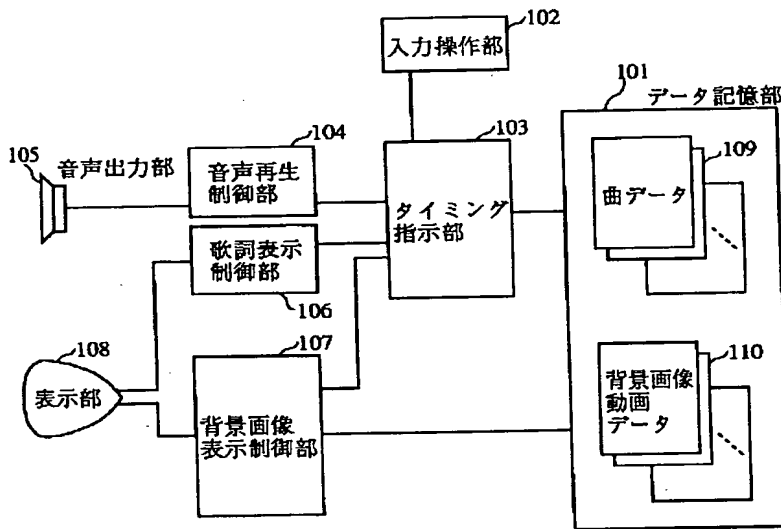
【図7】従来例における動作のタイミングチャートである。

*【図8】従来例における動作のタイミングチャートである。

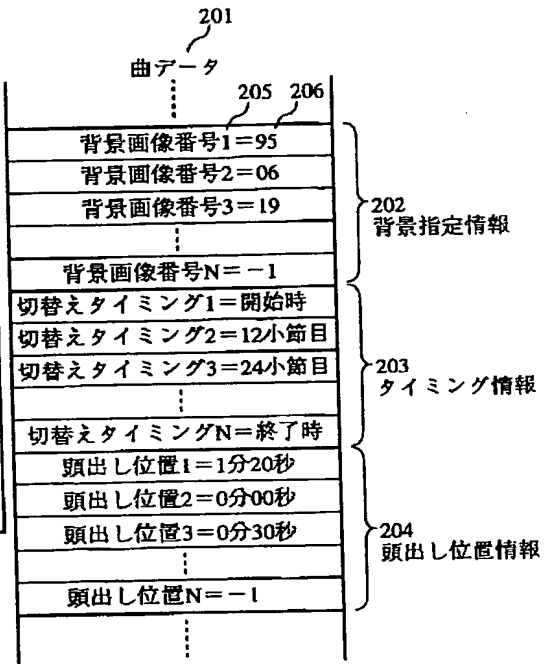
【符号の説明】

- 101 データ記憶部
- 102 入力操作部
- 103 タイミング指示部
- 104 音声再生制御部
- 105 音声出力部
- 106 歌詞表示制御部
- 107 背景画像表示制御部
- 108 表示部
- 109 曲データ
- 110 背景画像動画データ

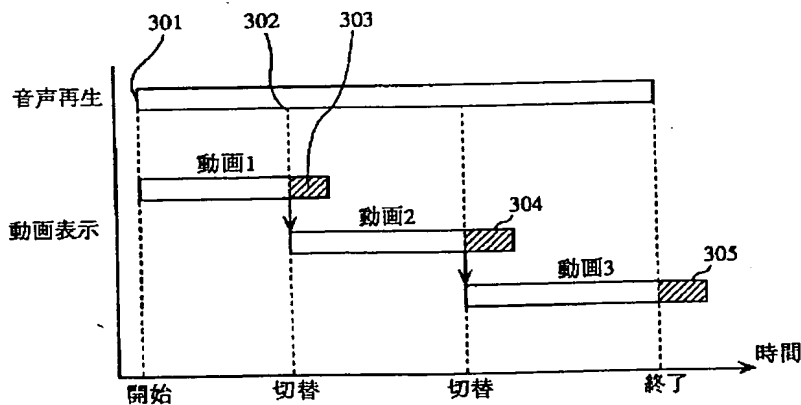
【図1】



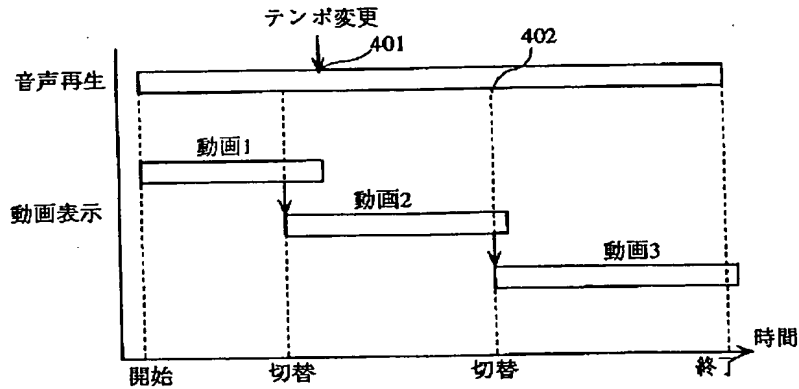
【図2】



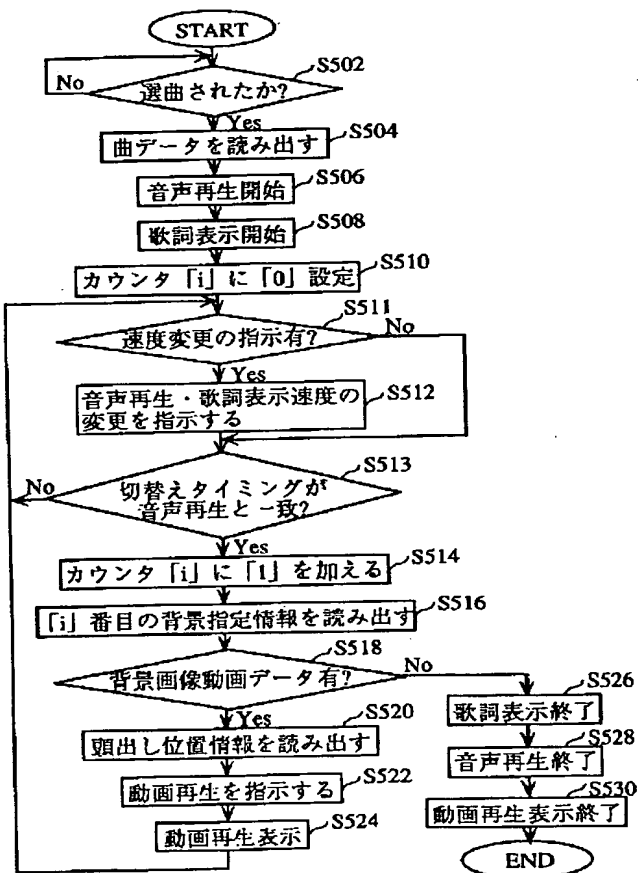
【図3】



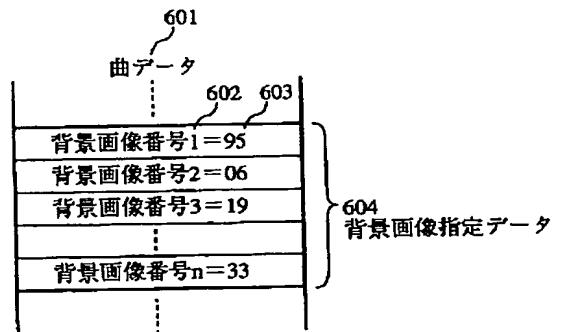
【図 4】



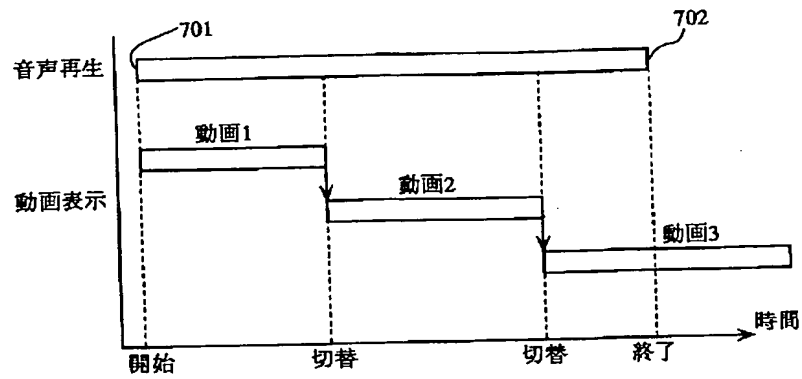
【図 5】



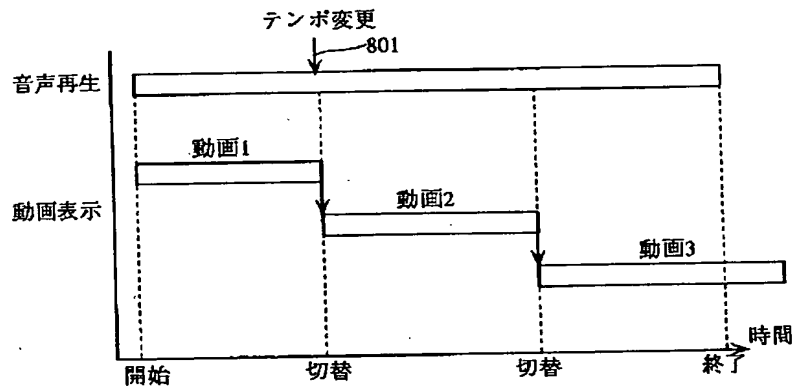
【図 6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
G 1 1 B 27/34

識別記号 庁内整理番号

F I
G 1 1 B 27/34

技術表示箇所

P
P